

Modules et Membranes Céramiques MEMBRALOX®

Filtration tangentielle
de fluides de procédés et d'effluents

Description

Les membranes céramiques **Membralox** sont des membranes asymétriques constituées d'un support poreux et d'une couche filtrante, réalisés par frittages à hautes températures.

Les matériaux utilisés (alumine, zircone, oxyde de titane) ont une résistance élevée à une large gamme de pH, de produits chimiques, de températures et de pressions.

La grande compacité des membranes de géométrie multicanal, combinée à une perméabilité élevée, permet de traiter des volumes importants avec des rendements élevés.

La gamme de membranes céramiques **Membralox** GP à gradient de perméabilité, permet d'obtenir une perméation homogène et calibrée sur la longueur de l'élément filtrant et donc une utilisation à 100% de la surface membrane en régime stable de microfiltration.

Des membranes spéciales aux caractéristiques de surface modifiées sont également disponibles.



La Gamme la Plus Étendue

La structure unique des éléments filtrants **Membralox** a permis le développement de la gamme la plus étendue de membranes céramiques de micro et d'ultrafiltration. Une gamme complète de modules permet de travailler du laboratoire à l'échelle industrielle.

Des Séparations Économiques

Les caractéristiques exceptionnelles des membranes céramiques **Membralox** permettent d'envisager des solutions économiques de concentration de macromolécules à haute valeur ajoutée, de recyclage et de réduction d'effluents ou de clarification, avec les fluides les plus difficiles.

La stabilité de ses caractéristiques en fait un élément de fiabilité et de simplicité du procédé : facilité d'automatisation, possibilités de décolmatage, stérilisation, nettoyage en place...

Applications

Clarification, débactérisation et/ou fractionnement de :

- Lait et dérivés
- Sucres et édulcorants
- Additifs alimentaires
- Boissons et eau potable
- Molécules biologiques
- Fluides pharmaceutiques
- Eaux de procédés
- Effluents chimiques, pétrochimiques, nucléaires
- Acides, bases, et solvants

Membranes céramiques Membralox

	P37-30	P19-40	P19-60
Diamètre de canal (mm)	3	4	6
Nombre de canaux	37	19	19
Surface filtrante (m²)	0,35	0,24	0,36
Longueur (mm)	1020	1020	1020
Matériau	alumine α ultrapure (>99,7%)		

Diamètres de pore des membranes Membralox

Microfiltration	0.1*, 0.2*, 0.5*, 0.8*, 1.4*, 2.0, 5.0 μ m	(alumine α)
Ultrafiltration	20, 50, 100 nm 1000, 5000 Da MWCO	(zircone) (oxyde de titane)

Autres diamètres de pore et modifications de surface sur demande

* Disponible en version de membrane **Membralox GP**

Membranes Céramiques Membralox

- Débit élevé de filtrat
- Durée de vie exceptionnelle
- Excellente résistance à la corrosion
- Large compatibilité chimique et pH (0-14)
- Stabilité thermique exceptionnelle
- Sanitisables et stérilisables
- Pression d'éclatement > 50 bar *
- Compatibles avec des cycles de décolmatage par flux inverse
- Composants listés par la FDA dans le CFR 21
- Intégrité des membranes testées à 100% par mesure de Point de Bulle
- Membranes **Membralox GP** à gradient de perméabilité longitudinal
- Configurations spécifiques de membranes sur étude

^(*) 1 bar = 100 kPa

Modules industriels Membralox HCB

	36P2	60P1
Type de membranes	P19-60	P19-40 / P37-30
Nombre de membranes	36	60
Surface filtrante (m²)	13,0	14,4 / 21,0
Connections rétentat	brides à boulons / joints o-ring	
Connections perméat	brides à boulons / joints plats standards	
Matériaux en contact avec le fluide	acier inox, céramique, PTFE	

Modules sanitaires Membralox SD

	P19-60	P19-40 / P37-30
Nombre de membranes	1 - 3 - 12 - 22	1 - 3 - 7 - 19 - 37
Surface filtrante (m²)	jusqu'à 7,9	jusqu'à 13,0
Connections rétentat	clamps à griffes (brides à boulons sur 22P/37P) / joints 3A	
Connections perméat	tri-clamps / joints 3A	
Matériaux en contact avec le fluide	acier inox, céramique, EPDM ou FPM,	

Modules Membralox

- Conception optimisée de carter et système d'étanchéité de très haute performance
- Différents modules pour différentes industries :
 - Modules **Membralox SD** et **HCB**
 - Carters spéciaux (UTP, PVDF)
 - Matériaux spécifiques de carters ou de joints sur demande

Accessoires et Services Complémentaires

- Décolmateurs
- Régulateurs de débit perméat
- Pilotes de laboratoire
- Études de faisabilité sur banc d'essais, conception et mise en service de pilotes pour essais sur site, séminaires de formation

Les limites d'utilisation des modules **Membralox** sont déterminées dans la majorité des cas par le choix du carter et du type de joints. Sur la base de résultats d'essais pilote, nos Services et Laboratoires Scientifiques peuvent vous conseiller pour la sélection de la meilleure configuration membrane et module en fonction des conditions d'utilisation.



LENNTECH

info@lennotech.com Tel. +31-152-610-900
www.lennotech.com Fax. +31-152-616-289

© Pall Corporation 2002. Pall, Membralox et Exekia sont des marques de Pall Corporation. Filtration. Séparation. Solution est une marque de service de Pall Corporation. Les caractéristiques techniques et particularités des produits décrits dans cette fiche technique sont basées sur des essais réalisés en laboratoire par Pall Exekia suivant des procédures strictes qui intègrent le savoir faire de la société. Ces données sont communiquées à titre indicatif. La responsabilité de Pall Exekia n'est en aucun cas engagée en ce qui concerne les performances et les résultats obtenus par ces produits utilisés dans des conditions d'utilisation différentes de celles appliquées pendant les essais. Réf : DM/DC/007A 03/12/02